

PAT-NO: JP409124384A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09124384 A
TITLE: NEW ORGANIC FERTILIZER
PUBN-DATE: May 13, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HATAKE, SHUICHI	
HOJO, KAZUHIKO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAMA SEIKAGAKU KK	N/A
SANKO KAGAKU SANGYO KK	N/A

APPL-NO: JP07281539**APPL-DATE:** October 30, 1995**INT-CL (IPC):** C05F003/00 , C05F011/00**ABSTRACT:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To suppress the use of antibiotics and agrochemicals in harvesting a commercial crop and enable the harvest of a safe crop by mixing an organic fertilizer raw material with a specific substance, powder or its extract and using the mixture as a main component of the objective organic fertilizer.

SOLUTION: This fertilizer is produced by mixing 100 pts.wt. of an organic fertilizer raw material selected from poultry manure, fish manure, cattle dropping, pig dropping, oil cake, pupa cake, vegetable residue and their fermentation products with 2-70 pts.wt. of a seaweed or powdered seaweed selected from among *Posidonia australis*, *Posidonia ostenfeldii*, *Posidonia sinuosa* and *Posidonia australis* or 0.005-5 pts.wt. of an extract of the seaweed. The fertilizer is used as it is or added as a fermentation assistant in the case of fermenting poultry manure, etc., and fermented together with the manure. The fertilizer may be incorporated as necessary with peat moss, crab shell powder, chitin, bone meal, magnesia, sawdust, feather meal, etc.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-124384

(43)公開日 平成9年(1997)5月13日

(51)Int.Cl.⁶

C 05 F 3/00
11/00

識別記号

府内整理番号

2115-4H
2115-4H

F I

C 05 F 3/00
11/00

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6 O.L (全4頁)

(21)出願番号

特願平7-281539

(22)出願日

平成7年(1995)10月30日

(71)出願人 000108812

タマ生化学株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目7番1号

(71)出願人 595085206

三光化学産業株式会社

東京都新宿区西新宿7丁目3番1号

(72)発明者 畠 修一

神奈川県横浜市磯子区中原3丁目15番4号

野崎ハイツ103号室

(72)発明者 北條 和彦

神奈川県伊勢原市三ノ宮2173番地

(74)代理人 弁理士 平木 祐輔 (外1名)

(54)【発明の名称】 新規有機質肥料

(57)【要約】

【技術手段】 有機質肥料にポシドニア海草の粉末またはその抽出物を混合したものを主成分とする新規な有機質肥料。

【効果】 本発明の新規有機質肥料を用いることにより、農作物に多大な被害を与えるネコブ病菌、線虫、病害虫等から農作物を防御し、農作物の增收、品質向上に寄与することができた。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 有機質肥料原料にポシドニア・オーストラリア、ポシドニア・オステンフェルディ、ポシドニア・シヌオーサ又はポシドニア・アウグスティホリアの原体、粉末又はその抽出物を混合したものを主成分とする有機質肥料。

【請求項2】 有機質肥料原料が鶴糞、魚粕、牛糞、豚糞、油粕、さなぎ粕、植物残渣、またはこれらの発酵物である、請求項1記載の有機質肥料。

【請求項3】 ポシドニア・オーストラリア、ポシドニア・オステンフェルディ、ポシドニア・シヌオーサ又はポシドニア・アウグスティホリアの原体又は粉末が重量比で有機質肥料原料100部に対して2~70部であり、また、前記原体又は粉末の抽出物が重量比で有機質肥料原料100部に対して0.005~5部であることを特徴とする請求項1記載の有機質肥料。

【請求項4】 有機質肥料原料にポシドニア・オーストラリア、ポシドニア・オステンフェルディ、ポシドニア・シヌオーサ又はポシドニア・アウグスティホリアの原体、粉末又はその抽出物を混合し、発酵させたものを主成分とする有機質肥料。

【請求項5】 有機質肥料原料が鶴糞、魚粕、牛糞、豚糞、油粕、さなぎ粕、植物残渣、またはこれらの発酵物である、請求項4記載の有機質肥料。

【請求項6】 ポシドニア・オーストラリア、ポシドニア・オステンフェルディ、ポシドニア・シヌオーサ又はポシドニア・アウグスティホリアの原体又は粉末が重量比で有機質肥料原料100部に対して2~70部であり、また、前記原体又は粉末の抽出物が重量比で有機質肥料原料100部に対して0.005~5部であることを特徴とする請求項4記載の有機質肥料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ポシドニア・オーストラリア、ポシドニア・オステンフェルディ、ポシドニア・シヌオーサ又はポシドニア・アウグスティホリアの原体、粉末又はその抽出物を含む新規有機質肥料に関する。

【0002】

【従来の技術】ネコブ病菌(*Plasmodiophora brassicae* Woronin)は分類学上、変形菌類門のネコブカビ科に属する寄生菌である。ネコブ病菌がアブラナ科植物の根に侵入すると、細胞の異常増殖をきたしコブが形成される。線虫は動物分類上、線虫動物門に位置づけられる。そのうち植物寄生線虫は数千種存在し、植物に栄養を依存することから農作物に害を及ぼす有害寄生動物である。

【0003】特に農業上問題となる植物寄生線虫は、マメ科に寄生するダイズシスト線虫(*Heterodera glycines*)、イネ科に寄生するイネシスト線虫(*Heterodera elatista*)等を挙げることができる。また、いわゆるアオム

シは、モンシロチョウ (*Pieris rapae*) の幼虫であるが、これらも各種農作物に寄生し被害を与える病害虫である。

【0004】植物防疫の分野においては、これら有害生物の防除に抗生物質、農薬を施用するのが一般的である。しかし、これらは、いずれもヒト、家畜などに有害な作用を及ぼす可能性が高く、必ずしも安全なものとは言い難い。また、これらの河川への流出、大気への拡散等は大きな環境問題になっている。従って、これらの物質の使用制限や使用中止が社会的要請となりつつある。一方、農薬や化学肥料を使用しない、いわゆる有機農法は、土地の团粒構造形成が促され土壤の保全といった観点から望ましい農法であり、化学物質を耕作過程において排除してより安全な食品を提供しようとする農法である。しかしながら、この耕作法では一般に作物の生育が遅くなる傾向にあり、また、作物は病害虫に弱い傾向があるため、収穫量に問題が生じなかなか普及しない状況にある。従って有機農法を志向する篤農家であっても現状では、農薬等をある程度使用せざるおえない状況にある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、商品作物を収穫するのに必要する抗生物質、化学合成農薬の使用を控え、より安全な作物を収穫するための新規な有機質肥料を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、有機質肥料原料にポシドニア・オーストラリア(*Posidonia australis*)、ポシドニア・オステンフェルディ(*Posidonia ostendorfii*)、ポシドニア・シヌオーサ(*Posidonia sinuosa*)又はポシドニア・アウグスティホリア(*Posidonia australifolia*)の原体、粉末またはその抽出物を混合するか、或いはこの混合物を発酵させたものを主成分とする新規な有機質肥料である。

【0007】上記有機質肥料原料としては、鶴糞、魚粕、牛糞、豚糞、油粕、さなぎ粕、植物残渣、またはこれらの発酵物が挙げられる。また、ポシドニア・オーストラリア、ポシドニア・オステンフェルディ、ポシドニア・シヌオーサ又はポシドニア・アウグスティホリアの原体又は粉末の使用量は重量比で有機質肥料原料100部に対して2~70部であり、また、前記原体又は粉末の抽出物においては重量比で有機質肥料原料100部に対して0.005~5部である。

【0008】以下、本発明を詳細に説明する。ポシドニア海草はオーストラリア沿岸部に生育する海草であり、オセアニア海岸の魚介類、プランクトンの重要な栄養源であり、生態系のバランスを崩さない安全なものと考えられる(H. Augier, *Aquatic Botany* Vol. 12(1982) 69-80)。本発明は、有機農法で主に使われる鶴糞、魚粕といった有機質肥料原料にポシドニア海草原体、粉末、又

はその抽出物を加えることによりこれらの有機質肥料に改良を加え、かかる有機質肥料を使用することにより農薬、抗生物質といった化学物質の使用を軽減しようとするものである。特に、本発明による新規有機肥料を用いれば、白菜等のアブラナ科、トマト、ピーマン、イチゴ等について効果を認め、根張りが良くなり、病害虫の感染を抑えるため、これら作物の収量増大、品質向上を促すものである。

【0009】本発明で使用するポシドニア海草はオーストラリア南部の海岸で容易に採取することができる。これらを天日により乾燥したものが原体であり、原体はより利用しやすくするため、粉末または抽出物とされる。ポシドニア海草粉末は、粉碎機により粉碎して調製される。また、ポシドニア海草抽出物はポシドニア海草原体または粉末を水又はメタノール、アセトン等の有機溶媒で20~100°Cで抽出し、抽出液を濃縮することにより調製される。

【0010】本発明で使用する有機質肥料原料は、鶏糞、魚粕、牛糞、豚糞、さなぎ粕、油粕、植物残渣、またはこれらの発酵物が挙げられる。特に鶏糞又は魚粕が好ましい。ポシドニア海草原体、粉末またはその抽出物の使用量は、原体、粉末においては、有機質肥料原料100部に対して2~70部、抽出物においては、0.005~5部である。使用法は、有機肥料原料に単に加えるか、鶏糞、魚粕、牛糞、豚糞、油粕又はさなぎ粕を発酵させる際に発酵補助剤として加え、共に発酵させる。

【0011】本発明の有機質肥料は、例えば、鶏糞又は魚粕10kgにポシドニア海草粉末0.2~7kgを加え、混合機で十分に混合することにより製造される。なお、有機質肥料には、必要により、ピートモス、カニガラ、キチン、骨粉、苦土、オガクズ、フエザミール、タルク、ベントナイト、燐灰、クレー、カオリン、ケイソウ土、ゼオライト、パーミキュライト、活性炭、木炭粉末等を加えることができる。

【0012】

【発明の効果】 本発明の新規有機質肥料を用いることにより、農作物に多大な被害を与えるネコブ病菌、線虫、病害虫等から農作物を防御し、農作物の増収、品質向上に寄与することができた。

【0013】

【発明の実施の形態】 以下、実施例に基づき、本発明を具体的に説明する。ただし、本発明はこれら実施例によりその技術的範囲が限定されるものではない。

【0014】〔実施例1〕 新鮮なネコブカビを乾土1gあたり1×106個となるように接種した土壤10Lを調製する。この土壤に、それぞれ魚粕肥料50g施用した区(A区)、魚粕肥料50gとポシドニア・オーストラリアの海藻粉末1gを施用した区(B区)、魚粕肥料50gとポシドニアオーストラリアの海藻粉末3gを施用した区(C区)、魚粕肥料50gとポシドニア・オーストラリアの海藻粉末10gを施

用した区(D区)を調製する。それぞれの区に小松菜を植え、3週間生育させた後、それぞれの小松菜の地上部重量を測定した。その結果、A区では平均6.46g、B区では11.49g、C区では12.60g、D区では8.65gであった。A区以外では、アオムシの発生が抑えられ、葉の艶も良くなつた。

【0015】〔実施例2〕 実施例1で調製した土壤を使って、鶏糞肥料50g施用した区(A区)、鶏糞肥料50gとポシドニア・オーストラリアの海藻粉末1gを施用した区(B区)、鶏糞肥料50gとポシドニア・オーストラリアの海藻粉末3gを施用した区(C区)、鶏糞肥料50gとポシドニア・オーストラリアの海藻粉末10gを施用した区(D区)を調製する。それぞれの区にオオサカシロナを植え、3週間生育させ後、それぞれのオオサカシロナの地上部重量を測定した。その結果、A区では平均6.50g、B区では10.00g、C区では9.85g、D区では7.50gであった。A区以外では、ネコブ病菌の発生が抑えられた。

【0016】〔実施例3〕 実施例1で調製した土壤を使って、鶏糞肥料70g施用した区(A区)、鶏糞10kgにポシドニアオーストラリスの海草粉末5kgと小麦粉10kgを加え、1か月発酵を行ったものを70g施用した区(B区)を調製した。それぞれの区に小松菜を植え、3週間生育させ後、それぞれの小松菜の地上部重量を測定した。その結果、A区では平均6.32g、B区では13.76gであった。B区では、ネコブ病菌の発生が抑えられた。

【0017】〔実施例4〕 実施例1で調製した土壤を使って、鶏糞肥料50g施用した区(A区)、鶏糞肥料50gとポシドニア・オーストラリアの海草の50%アセトン抽出物1gを施用した区(B区)を調製した。それぞれの区にオオサカシロナを植え、3週間生育させ後、それぞれのオオサカシロナの地上部重量と根の長さを測定した。その結果、地上部重量は、A区では平均6.40g、B区では9.65gであり、根の長さは、A区では平均10.5cm、B区では44cmであった。

【0018】〔実施例5〕 農家にてトマトの収穫量を比較した。トマトの栽培を10坪当たり鶏糞15kgのみのを施用した区を対照区とし、この対照区と10坪当たり鶏糞15kg、ポシドニア・オーストラリア乾燥物2kgを施用した区とで比較した。その結果、線虫生育を抑制し、対照区の芯どまりが6段であるのに対し、本発明の施用区では、芯どまりが10段となり、トマトの収量が36%増収した。

【0019】〔実施例6〕 園場にてピーマンの収穫量を比較した。ピーマンの栽培を10坪当たり魚粕肥料10kgのみを施用した区を対照区とし、この対照区と10坪当たり魚粕肥料10kg、ポシドニア海草50%アセトン抽出物200g施用した区とで比較した。その結果、実験区は対照区と比較して収量が32%以上増加した。

【0020】〔実施例7〕 農家にてイチゴの生育を比較した。イチゴの栽培を10坪当たり魚粕肥料10kgのみのを施用した区を対照区とし、この対照区と10坪当たり魚粕肥

料10kg及びボシドニアオーストラリス乾燥物 2kgを施用した区とで比較した。その結果、本発明の施用区ではイチゴの形がよくなり、甘味も増加し、対照区と比較して収量が26.3% 増加した。

【0021】〔実施例8〕 農家にてキャベツ(品種:金春)の収穫量を比較した。キャベツの栽培を10坪当たり

鶏糞15kgのみのを施用した区を対照区とし、この対照区と10坪当たり鶏糞15kg及びボシドニア・オーストラリア乾燥物 1kgを施用した区とで比較した。その結果、本発明の施用区ではネコブ病を抑制し、収穫量は対照区が5820kg、本発明の施用区が7820kgであり、本発明の施用区は34.3% 以上の增收であった。